

contemporain des anciennes magnificences du château de Montrond, sera resté fidèle à ses ruines.

Gaston d'Orléans n'a pas joué dans l'histoire un rôle des plus brillants, mais il a aimé les plantes et protégé les savants : *in eo certe principes ceteros vicit, quod inter armorum strepitus non sumptibus tantum ut alii, sed doctrina qua pollebat maxima, Botanicen illustraret* (1). Il n'a pas, disent ses biographes, dédaigné d'herboriser dans la campagne, et la flore française a été dotée par lui d'une espèce remarquable : il a acquis des droits à la bienveillance de la postérité.

M. Duchartre, secrétaire, donne lecture de la note suivante, adressée à la Société :

SUR L'OVULE DU *VALLISNERIA SPIRALIS*, par M. Robert CASPARY.

(Bonn, 20 octobre 1857.)

Les objections que M. Chatin (*Bullet. Soc. Bot.*, t. IV, p. 156 et suiv.) oppose à quelques-unes des assertions que j'ai émises dans ma *Note sur la division de la famille des Hydrocharidées proposée par M. Chatin*, seront réfutées aussi complètement qu'il me semble utile de le faire, dans un travail sur les Hydrillées qui paraîtra dans les *Annales de botanique scientifique* de M. Pringsheim (*Jahrbuecher fuer Wissenschaftliche Botanik*). Mais comme, dans les sciences naturelles, le meilleur moyen de se former une opinion sur quoi que ce soit, est de voir, d'observer soi-même, je prends la liberté d'adresser à la Société une préparation d'ovules du *Vallisneria spiralis* qui ont été traités d'abord par la potasse, puis conservés dans un liquide sucré.

L'examen de cette préparation démontrera à toutes les personnes qui connaissent la structure des ovules en général :

1° Que l'ovule du *Vallisneria spiralis* a deux téguments, ainsi que l'a figuré M. Schleiden (*Nov. acta Acad. Leop. Car.*, XIX, II, tab. 3, f. 25), et non un seul comme l'affirme M. Chatin ; que le tégument interne entoure entièrement le nucelle, tandis que le tégument externe enveloppe seulement la partie inférieure de ce corps, atteint un peu plus de la moitié de sa hauteur, mais ne s'élève pas jusqu'à son sommet ;

2° Que les téguments sont formés de deux couches de cellules (très distinctes surtout à la partie supérieure du tégument interne) et non d'une seule couche de cellules, comme le prétend M. Chatin.

J'espère que l'examen de ma préparation pourra convaincre M. Chatin de l'exactitude de ces deux assertions, et aussi de l'avantage qu'il y a à em-

(1) Tournefort, *Isag.*, 49.

ployer la potasse comme réactif pour étudier la structure des ovules du *Vallisneria spiralis* et de la plupart des autres plantes. L'ovule du *Vallisneria spiralis* est tellement opaque, qu'il n'est pas possible d'en reconnaître la structure en l'observant dans l'eau ; il faut avoir recours à l'emploi d'une matière qui le rende transparent : j'ai trouvé que, pour cela, la potasse est préférable aux acides et à l'eau sucrée. M. Chatin appuie son opinion sur l'examen de la coupe transversale et du développement de l'ovule. Mais une coupe transversale ne peut fournir aucun résultat certain, à moins qu'on ne fasse usage d'un réactif qui rende la préparation transparente ; et quant au développement, M. Chatin trouvera, s'il le suit avec exactitude, précisément le résultat auquel j'ai été amené par l'observation de l'ovule parfait.

J'ai prié mon ami M. Prillieux de montrer à la Société, dans sa prochaine séance, ma préparation sous un grossissement d'environ trois cents fois.

M. Prillieux met sous les yeux de la Société la préparation dont il est question dans cette note.

M. Chatin présente, au sujet de cette communication, les observations suivantes :

M. R. Caspary, le savant professeur de Bonn, revient aujourd'hui sur l'un des points de ses précédentes critiques (1) de mes observations sur les plantes de la famille des Hydrocharidées, savoir, à la structure de l'ovule du *Vallisneria spiralis*.

M. Caspary persiste à admettre : 1° que cet ovule a deux membranes autour du nucelle ; 2° que ces deux membranes ne sont pas formées d'une seule rangée d'utricules. Il met sous les yeux de la Société quelques ovules à l'appui de sa manière de considérer les faits.

Relativement au second point, la pensée exprimée par M. Caspary dans sa première communication se rapportait à une théorie générale, et tirait en réalité de là toute son importance. Notre savant confrère n'admettait pas qu'on pût jamais observer de membrane à une seule rangée d'utricules, et logiquement il rangeait le *Vallisneria* sous la loi commune. Les faits que j'ai empruntés aux recherches de MM. Trécul et Duchartre l'ont porté à négliger la loi pour s'attacher au fait spécial. La question étant ainsi circonscrite, je me borne à dire que j'y conserve mon opinion, la croyant aussi bien fondée sur des tranches minces, que celle de M. Caspary l'est sur des ovules rendus plus ou moins transparents par la potasse. Je rappelle toutefois que la membrane interne, qui pour M. Caspary est une secondine, qui pour

(1) Voyez le Bulletin, t. IV, p. 98.

moi est formée peu à peu par l'atrophie du nucelle, est d'abord une masse cellulaire qui ensuite s'amincit successivement pendant le développement de l'embryon, mais qui conserve une certaine épaisseur dans la portion non recouverte (dans la graine elle-même le nucelle est ordinairement assez longuement exsert) par la primine, principalement à son sommet. Ce sommet est d'ailleurs ou régulièrement arrondi, ou déprimé, ou bilobé.

C'est surtout pour démontrer l'existence des deux membranes, que M. Caspary a adressé les ovules qui passent sous les yeux de la Société. Or, ces ovules, dont j'ai vu souvent les pareils, n'ont pas, pour l'opinion en faveur de laquelle on les invoque, la valeur qui leur est attribuée. J'ai observé, dans le *Vallisneria*, d'autres ovules bien plus propres à faire croire à l'existence de deux membranes. Qu'offrent, en effet, les ovules de M. Caspary? Une membrane, la primine, qui s'élève jusque vers le milieu de la hauteur du nucelle, puis ce dernier, avec le sommet bilobé et semblant avoir un micropyle entre les deux lobes. La potasse ayant rendu la préparation plus transparente dans toutes ses parties, proportionnellement bien entendu à l'épaisseur des tissus observés, il est inévitable que les bords ou la circonférence, où ces tissus offrent une grande profondeur, aient moins de transparence que la portion médiane formée seulement par les parois antérieure et postérieure : alors les bords plus opaques peuvent être pris facilement pour une secondine entourant le nucelle. J'avoue cependant ne pas comprendre comment une membrane *non coupée dans sa longueur* (et les ovules présentés sont parfaitement entiers) peut offrir l'image d'un corps bilobé avec un canal micropylaire entre les lobes. C'est qu'en effet il ne résulterait pas autre chose de la coupe passant par l'axe d'un ovule réellement pourvu d'une secondine recouvrant le nucelle.

Les ovules que j'ai dit plus haut être bien plus favorables à l'hypothèse de l'existence de deux membranes que ceux présentés par M. Caspary, offrent, au sommet et dans l'axe du nucelle, une dépression en forme de petit puits, qu'on est tout d'abord porté à considérer comme un micropyle bordé d'une véritable secondine formant margelle : de tels ovules sont représentés pl. III, fig. 11', 13, 13' de mon mémoire sur le *Vallisneria*. Pourquoi, dira-t-on alors, avoir renoncé à une opinion qui paraissait si plausible? Par ce motif, auquel on accordera bien quelque valeur, que lorsque j'ai suivi pas à pas, dans les diverses phases de son développement, l'ovule du *Vallisneria*, je n'ai jamais vu apparaître, à aucun moment, la seconde membrane, qu'il est si facile cependant d'observer dans le jeune âge des ovules chez lesquels l'existence d'une secondine est incontestée. La Société comprend que je serais d'autant plus disposé à être ici de l'avis de M. Caspary, que son opinion a été d'abord la mienne. Mais, bien décidément, je ne pourrai admettre l'existence de la secondine que lorsque j'aurai vu celle-ci apparaître et s'élever sur les flancs du nucelle, organe au sommet

duquel on n'admettra pas sans doute qu'elle prenne naissance. Qu'un seul ovule de *Vallisneria*, avec nucelle portant à sa circonférence (comme c'est le cas ordinaire dans les autres végétaux) deux membranes, soit produit, et le débat sera clos en faveur de l'opinion à laquelle M. Caspary prête l'appui de son talent. Je prends la liberté de convier à cette recherche (que personnellement je ne négligerai pas, ni sans doute M. Caspary) les botanistes auxquels la question débattue inspire quelque intérêt.

Je me propose de mettre prochainement sous les yeux de la Société des ovules de *Vallisneria* à tous leurs âges. Je l'aurais fait aujourd'hui même, si j'eusse été averti de la communication adressée par M. Caspary.

M. Duchartre donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

LENTICELLES ET RHIZOGÈNES, par M. D. CLOS.

(Toulouse, 5 novembre 1857.)

Les tiges et les rameaux du *Solanum Dulcamara* L. présentent à leur surface de petits tubercules d'un blanc verdâtre, qui ont depuis longtemps fixé l'attention des botanistes. M. Le Maout, après les avoir décrits, conclut ainsi : « Les petites saillies en question ne sont donc ni des cicatrices de feuilles, ni des cicatrices de rameaux, et je pense qu'on peut les considérer comme des *bourgeons avortés*. » (*Leçons de Bot.*, I, p. 234.) Or, en 1826, Du Petit-Thouars disait, par la bouche de Cuvier, à propos de la même plante : « Sa tige est parsemée de tubercules blancs qui paraissent absolument semblables aux lenticelles, mais qui ne s'ouvrent pas. Si l'on enlève l'écorce, on trouve vis-à-vis de chaque mamelon une radicelle détachée du corps ligneux, et qui semble prête à sortir ; et cela lui arrive inmanquablement au bout de vingt-quatre heures, si l'on en forme une bouture en la plongeant dans l'eau. » (*Voy. Cuvier, Analyse des trav. de l'Acad. des sc. pendant l'année 1826*, p. 26.)

J'ai vérifié l'exactitude des faits avancés par Du Petit-Thouars. Des branches de Douce-amère plongées dans l'eau ont très promptement émis des racines adventives, et celles-ci (qui ne tardent pas à en produire d'autres à leur surface) sortent *toutes* des petits tubercules désignés.

En 1841, M. Boucharlat communiquait à l'Institut un mémoire sur la théorie des boutures. Comme M. de Mohl, M. Boucharlat avait vu les lenticelles se gonfler au contact de l'eau sous forme de masses blanches et spongieuses, et il les appelle *spongioles caulinaires* : mais en même temps, ce savant distingue, sous le nom de *rhizogènes* (bourgeons (1) de racines) des

(1) Le mot *germes* serait plus exact, car un bourgeon est un petit corps composé ou qui se composera, par suite du développement, d'un axe et d'appendices.